

PCT/JP 00/04659
030250800

JP 00/4659
EKV
日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 28 JUL 2000	
WIPO	PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 1999年 7月23日

出願番号
Application Number: 平成11年特許願第208556号

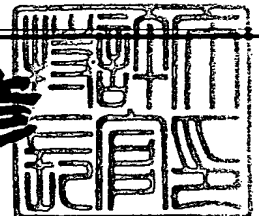
出願人
Applicant (s): 日本化薬株式会社

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 6月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3044310

【書類名】 特許願
 【整理番号】 NKK0977
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 C09K 3/10
 【発明者】

【住所又は居所】 群馬県高崎市岩鼻町 2 3 9

【氏名】 伊藤 裕二

【発明者】

【住所又は居所】 群馬県高崎市倉賀野町 2 8 2 6 - 4

【氏名】 井口 勉

【発明者】

【住所又は居所】 群馬県高崎市岩鼻町 2 3 9

【氏名】 山内 勇次

【特許出願人】

【識別番号】 000004086

【氏名又は名称】 日本化薬株式会社

【代表者】 中村 輝夫

【電話番号】 03-3237-5234

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010319

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】漏水防止剤及び漏水防止方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 (a) 高吸水性ポリマーを (b) 炭素数 2 以上の繰り返し単位を有するアルキレングリコール誘導体を必須成分とする分散媒に分散させた分散体及び (c) 高吸水性ポリマーのゲル化剤を含有する漏水防止剤。

【請求項 2】 (b) 成分 1 0 0 重量部に対して、(a) が 0. 1 ~ 3 5 重量部及び (c) が 0. 1 ~ 3 0 重量部となる割合で各成分を混合した請求項 1 に記載の漏水防止剤。

【請求項 3】 粘度が 3 0 0 0 c P 以下である請求項 1 又は 2 に記載の漏水防止剤。

【請求項 4】 高吸水性ポリマーがポリ (メタ) アクリル酸誘導体、アルギン酸誘導体、デンプン誘導体、ポリ-N-ビニルアセトアミド誘導体、ポリビニルアルコール誘導体及びセルロース誘導体からなる群から選ばれた少なくとも 1 種である請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の漏水防止剤。

【請求項 5】 アルキレングリコール誘導体がエチレングリコール誘導体、プロピレングリコール誘導体及びブチレングリコール誘導体からなる群から選ばれた少なくとも 1 種である請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の漏水防止剤。

【請求項 6】 アルキレングリコール誘導体が、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール及びポリブチレングリコールからなる群から選ばれた少なくとも 1 種である請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の漏水防止剤。

【請求項 7】 高吸水性ポリマーのゲル化剤が水中で 2 価以上の金属陽イオンを生じる化合物、又は陽イオン交換機能を有する化合物である請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の漏水防止剤。

【請求項 8】 水含有する請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の漏水防止剤。

【請求項 9】 水に (b) 成分を加え、(b) 成分を水に溶解させた後、(a) 成分と (c) 成分を加えることを特徴とする請求項 8 記載の漏水防止剤の製造方法。

【請求項 1 0】 コンクリート構造物に漏水防止剤注入口を設けて請求項 1 ~ 8 の

いずれか 1 項に記載の漏水防止剤を注入することを特徴とする漏水防止方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、良好な止水性能を有する漏水防止剤及び漏水防止方法に関し、より詳しくは漏水の原因となるひび割れ、又は穴に入り込み、その間隙を埋めることにより漏水の浸入を阻止することが出来る漏水防止剤及び、建造物の屋根、床、あるいは壁面に該防水剤を散布、又は注入することによる漏水防止方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

屋根、床又は壁面からの漏水を止めるには、その原因となる穴、又はひび割れもしくは間隙などの漏水浸入箇所にシーリング剤を塗布、充填するか、あるいは漏水浸入箇所不明の場合は、屋根の全面吹き替え、防水シートの全面張り替え、壁面にあっては全面吹き付け塗装、タイルの全面張り替え等をしなくてはならない。多くの場合、漏水の浸入箇所を特定することは甚だ困難なため、シーリング材の塗布、充填だけの簡単な補修では直らない事が多い。

雨漏りに関しては、その補償期間は 5 年～10 年と長期間にわたることが多く、補償期間内にあっては建築業者が、又補償期限切れの建築業者あるいは、ときには施主がそれぞれ多額の費用負担を余儀なくされている。

コンクリート建造物の場合、コンクリート接合部はアスファルトや、ウレタンの防水目地が使用されることが多い。しかし施工時に接合面が濡れていたり、湿っていたりすると、アスファルトやウレタンのコンクリートへの密着性が無くなる為、防水目地としての漏水阻止能力が失われることになる。その為、これら防水目地の施工時は接合面を完全に乾燥させてから、行わなければならなかった。

また、接合面の乾燥が一部不完全であるとそこが漏水の原因となっていた。

これに関し、特公平 7-96672 では高吸水性ポリマー及び水不溶性粉状物等と水を混合した散布用雨漏り防止剤が開示されており、漏水が生じた箇所に該散布用雨漏り防止剤を散布し、水不溶性粉状物で漏水の原因となるひび割れを閉

塞させる方法が開示されている。しかし、このような漏水防止剤は水に直接高吸水性ポリマーを溶解させるために、漏水防止剤の粘度の調節が困難で高粘度になることがありひび割れ等の漏水個所に充分浸入出来ないおそれがあった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、施工の手間がかからず、粘度の調節が容易な漏水防止剤を開発することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明者は前記した様な課題を解決すべく鋭意検討を行った結果、本発明に至った。即ち本発明は、

(1) (a) 高吸水性ポリマーを (b) 炭素数 2 以上の繰り返し単位を有するアルキレングリコール誘導体を必須成分とする分散媒に分散させた分散体及び (c) 高吸水性ポリマーのゲル化剤を含有する漏水防止剤、

(2) (b) 成分 100 重量部に対して、(a) が 0.1 ~ 35 重量部及び (c) が 0.1 ~ 30 重量部となる割合で各成分を混合した前項 (1) に記載の漏水防止剤、

(3) 粘度が 3000 cP 以下である前項 (1) 又は (2) に記載の漏水防止剤、

(4) 高吸水性ポリマーがポリ(メタ)アクリル酸誘導体、アルギン酸誘導体、デンプン誘導体、ポリ-N-ビニルアセトアミド誘導体、ポリビニルアルコール誘導体及びセルロース誘導体からなる群から選ばれた少なくとも 1 種である前項

(1) ~ (3) のいずれか 1 項に記載の漏水防止剤。

(5) アルキレングリコール誘導体がエチレングリコール誘導体、プロピレングリコール誘導体及びブチレングリコール誘導体からなる群から選ばれた少なくとも 1 種である、前項 (1) ~ (4) のいずれか 1 項に記載の漏水防止剤、

(6) アルキレングリコール誘導体が、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール及びポリブチレングリコールからなる群から選ばれた少なくとも 1 種である前項 (1) ~ (5) のいずれか 1 項に記載の漏水防止剤、

(7) 高吸水性ポリマーのゲル化剤が水中で 2 価以上の金属陽イオンを生じる化合物、又は陽イオン交換機能を有する化合物である前項 (1) ~ (6) のいずれか 1 項に記載の漏水防止剤、

(8) 水を含む前項 (1) ~ (7) のいずれか 1 項に記載の漏水防止剤、

(9) 水に (b) 成分を加え、(b) 成分を水に溶解させた後、(a) 成分と (c) 成分を加えることを特徴とする前項 (8) 記載の漏水防止剤の製造方法、

(10) コンクリート構造物に漏水防止剤注入口を設けて前項 (1) ~ (8) のいずれか 1 項に記載の漏水防止剤を注入することを特徴とする漏水防止方法に関する。

【0005】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を詳細に説明する。

本発明の漏水防止剤が含有する高吸水性ポリマー ((a) 成分) は他の成分と共に、粒子状態で漏水浸入箇所へ入り込んだ後、吸水、膨潤し、穴、又はひび割れもしくは間隙などの漏水浸入箇所を閉塞する働きがある。本発明において用いる高吸水性ポリマーは、短時間で吸水、膨潤し、最大では自己の重量の数百倍程度まで膨潤するような物質が用いられ、架橋型であっても非架橋型であってもかまわない。又、架橋型と非架橋型を混合して用いても良い。

使用しうる高吸水性ポリマーの具体例としてはポリアクリル酸アルカリ金属塩、(メタ) アクリル酸ナトリウム-ビニルアルコール共重合体 ((メタ) アクリル酸メチル-酢酸ビニル共重合体ケン化物)、ポリ (メタ) アクリロニトリル系重合体ケン化物、ヒドロキシエチルメタクリレートポリマー又はポリ (メタ) アクリルアミド等のポリ (メタ) アクリル酸誘導体、カルボキシメチルセルロースアルカリ金属塩等のセルロース誘導体、ポリアクリルアミド並びにアルギン酸ナトリウム塩又はアルギン酸プロピレングリコールエステル誘導体、

澱粉グリコール酸ナトリウム塩、澱粉リン酸エステルナトリウム塩又は澱粉-アクリル酸塩グラフト共重合体等のデンプン誘導体、N-ビニルアセトアミド重合体等のポリ-N-ビニルアセトアミド誘導体、ポリビニルアルコール、ポリビニルホルマール、ポリビニルアセタール等のポリビニルアルコール誘導体等があげ

られる。これら高吸水性ポリマーのうちポリ（メタ）アクリル酸誘導体又はセルロース誘導体が好ましく、ポリ（メタ）アクリル酸ナトリウム又はカルボキシメチルセルロース（アルカリ金属塩）が特に好ましい。

高吸水性ポリマーの配合量は分散媒（（b）成分）100重量部に対して通常0.1～35重量部、好ましくは0.4～10重量部である。

【0006】

本発明の漏水防止剤が含有する分散媒（（b）成分）は炭素数2以上の繰り返し単位を有するアルキレングリコール誘導体であり、高吸水性ポリマーの膨潤を防ぎ、漏水防止剤の粘度を低くする役割と漏水防止剤が漏水経路を移動する際の摩擦抵抗を減少させる働きがある。即ち、未膨潤の状態で高吸水性ポリマーを漏水経路に充填させる役割を持つ。

この結果、降水等により漏水個所に浸入した水分により高吸水性ポリマーが膨潤し、漏水個所を閉塞せしめて十分な漏水効果を発揮する。

【0007】

炭素数2以上の繰り返し単位を有するアルキレングリコール誘導体の分子量は特に限定されないが、分子量1000以上の界面活性効果がないものが好ましい。用いるアルキレングリコール誘導体の具体例としてはポリエチレングリコール、ポリエチレングリコールジグリシジルエーテル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル、高級アルコールエチレンオキサイド付加物、アルファフェノールエチレンオキサイド付加物、脂肪酸エチレンオキサイド付加物、多価アルコール脂肪酸エステルエチレンオキサイド付加物、高級アルコールアミンエチレンオキサイド付加物、油脂のエチレンオキサイド付加物又はポリプロピレングリコールエチレンオキサイド付加物などのエチレングリコール誘導体並びにポリプロピレングリコール又はポリプロピレングリコールポリエチレングリコールブロック重合物などのプロピレングリコール誘導体、並びにポリブチレングリコール等のブチレングリコール誘導体等があげられ、中でもポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール又はポリブチレングリコールが好ましい。尚、これらは単独で、又は2種以上を混合して用いても良い。

【0008】

高級水性ポリマーのゲル化剤（（c）成分）は、水中で高級水性ポリマーと化学的もしくは物理的に結合して、該高級水性ポリマーをゲル化するものであれば特に制限はないが、通常水中で2価以上の金属陽イオンを生じる化合物が好ましい。該ゲル化剤となりうるか否かは、高級水性ポリマーを水に溶解させ、その化合物を加え、溶液の粘度が上昇するかどうかで容易に判別することができる。

具体例としては、ゲル化能を有する程度に金属イオンを水中で生じる珪酸多価金属塩、水溶性アルカリ土類金属塩、明礬、水溶性アルミニウム塩、水溶性鉄塩、水溶性マンガン塩、水溶性亜鉛塩またはアルカリ土類金属酸化物等があげられる。該珪酸多価金属塩としては珪酸のアルミニウム塩、珪酸のカルシウム塩等であり、ベントナイト、モンモリロナイトまたはスメクタイト等の珪酸塩のCa型のもの（珪酸塩鉱物）が挙げられる。尚、本発明においてベントナイト、モンモリロナイトまたはスメクタイト等のCa型とはカルシウム含有量の比較的多いものを意味し、これらの珪酸塩中のカルシウム含量をCaOに換算した場合、ベントナイト、モンモリロナイトまたはスメクタイト等の総重量に対する重量割合で、1～2%程度もしくはそれ以上のものが好ましい。水溶性アルカリ土類金属塩としては、炭素数1～3の有機酸のアルカリ土類金属塩または無機酸のアルカリ土類金属塩等が挙げられ、具体的には、酢酸カルシウム、塩化カルシウム、硝酸カルシウム、酢酸マグネシウム、塩化マグネシウム、硝酸マグネシウム、硫酸マグネシウム等であり、明礬としてはアルミニウムカリウム明礬、鉄明礬等があげられ、水溶性アルミニウム塩としては、乳酸アルミニウム、酢酸アルミニウム、塩化アルミニウム、硫酸アルミニウム、硝酸アルミニウム等であり、水溶性鉄塩としては酢酸鉄、塩化鉄、硫酸鉄、硝酸鉄等であり、水溶性マンガン塩としては酢酸マンガン、塩化マンガン、硫酸マンガン等であり、水溶性亜鉛塩としては酢酸亜鉛、塩化亜鉛、硝酸亜鉛、硫酸亜鉛であり、アルカリ土類金属酸化物としては酸化マグネシウム、酸化カルシウム等である。好ましいものとしてはベントナイト、モンモリロナイト、スメクタイト、酢酸マグネシウム、酢酸カルシウム、乳酸アルミニウム、酢酸アルミニウム、硫酸アルミニウムがあげられる。

【0009】

これらゲル化剤により生じたゲルは水に不溶性のため、穴、又はひび割れもし

くは間隙などの漏水浸入箇所を閉塞したものは再び水に溶解して流失することが無くなる。

本発明の漏水防止剤では、アルキレングリコール誘導体により、高吸水性ポリマーの膨潤とゲル化反応が抑制されている。ところが漏水個所に到達後、雨水等の漏水により高吸水性ポリマーの膨潤が始まるとゲル化剤との反応により水に不溶性のゲルが形成される。

即ち、漏水個所に十分な量の高吸水性ポリマーを充填した後、高吸水性ポリマーの膨潤とゲル化により漏水個所を閉塞することが可能になる。

【0010】

高吸水性ポリマーのゲル化剤の配合量は、アルキレングリコール誘導体（（b）成分）100重量部に対して通常0.1～30重量部であるが、そのゲル化能力は個々の物質により異なるが、珪酸塩鉱物以外は高吸水性ポリマーの重量以下であることが好ましい。

【0011】

本発明の漏水防止剤は炭素数2以上の繰り返し単位を有するアルキレングリコール誘導体を分散媒として、高吸水性ポリマーを攪拌しながら加え、高吸水性ポリマーを分散させ、さらに高吸水性ポリマーゲル化剤を攪拌しながら加え、高吸水性ポリマーゲル化剤を分散させて得られる。尚、アルキレングリコール誘導体が、粘調な液体、又はワックス状等の固体である場合は、水を加えて粘度を調整することが出来る。この場合、各成分の混合順序は水を攪拌しながら、これにアルキレングリコール誘導体を加え、アルキレングリコール誘導体を溶解させたあと、高吸水性ポリマーと高吸水性ポリマーゲル化剤を攪拌しながら加えて行う。このとき、水の配合割合は得られる漏水防止剤の粘度が3000cP以下になるようにするのが好ましい。

上記以外の順序で製造した場合は、高吸水性ポリマーの膨潤や溶解が起こり、極めて粘調な液体となる場合があり好ましくない。

【0012】

本発明の漏水防止剤の使用方法としては漏水浸入口に見当がつくところではその浸入口付近に散布、又は注入口を設けて注入すればよい。漏水浸入個所が不明

な場合は漏水のする屋根、床または壁に全面に均一に散布、又は注入口を設けて注入すればよい。その際、屋根、床または壁を全面的に塗る必要は全くない。

【0013】

本発明の漏水防止剤において必要とあらば水不溶性の粉状物、繊維状物または鱗片状物を混合しても良い。水不溶性の粉状物、繊維状物または鱗片状物は有機物粉体、無機物粉体、有機物繊維、無機物繊維何れでも良く、粉状物の場合粒径 0.1 ミクロン～1 mm に幅広くかつ均等に分布しているものが好ましい。また、繊維状物の場合繊維長 1 ミクロン～2 mm 程度である。鱗片状物の場合直径 0.5 mm～3 mm 程度が好ましい。

具体例としては、ロジン粉末、樹脂粒子、粘土、木粉、パルプ繊維、繊維状酸化亜鉛、バーミキュライト、パーライト、雲母等があげられる。これらは単独若しくは 2 種以上を混合して使用することができる。2 種以上を混合して使用する場合、粒度分布が広がる組合せが好ましい。

水不溶性粉状物、繊維状物または鱗片状物の配合量は、アルキレングリコール誘導体 100 重量部に対して通常 1～20 重量部である。

【0014】

本発明の漏水防止剤を適用するのに好ましい屋根は鉄筋コンクリート造陸屋根であり、これは通常コンクリート目地防水と、アスファルト防水、シート防水、塗膜防水等のメンブレン防水を組み合わせるが、防水層の上から散布すれば良い。

本発明の漏水防止剤を適用するのに好ましい床はコンクリート打ち放し素地であるが、その上にモルタル、塗料、シート等があっても構わず、その上から散布すれば良い。

本発明の漏水防止剤を適用するのに好ましい壁はセメントモルタル、アクリルリシン吹き付け、タイル貼り、煉瓦、コンクリート素地等である。

【0015】

【実施例】

次に本発明を実施例によって更に詳細に説明する。

【0016】

実施例 1

- | | |
|-----------------------------|---------|
| (1) ポリエチレングリコール | 1 0 0 g |
| (試薬 関東化学株式会社製 分子量7400~9000) | |
| (2) 水 | 1 0 0 g |
| (3) ベントナイト | 2 5 g |
| (商品名ベクレイ 水澤化学工業 (株) 製) | |

-
- | | |
|---------------------------|---------|
| (4) ポリアクリル酸ナトリウム | 2 . 5 g |
| (商品名パナカヤクー C P 日本化薬株式会社製) | |

(2) の水に (1) のポリエチレングリコールを少量ずつ攪拌しながら加え、溶解させた。この溶液を更に攪拌しながら (4) の高吸水性ポリマーを少量ずつ攪拌しながら加え、分散させ、さらに、(3) の高吸水性ポリマーゲル化剤を加え、本発明の漏水防止剤を得た。

この漏水防止剤を B 型粘度計 (東京計器 (株) 製) を用いて 2 5 ℃ で測定したところ、粘度は 1 5 4 0 c P であった。

【 0 0 1 7 】

一方 (2) の水に (4) の高吸水性ポリマーを加え、(1) のポリエチレングリコールを加え、さらに (3) の高吸水性ポリマーゲル化剤を加えた場合は、粘度が著しく高く、B 型粘度計 (東京計器 (株) 製) での粘度の測定は出来なかった。

【 0 0 1 8 】

又、(2) の水に (3) の高吸水性ポリマーゲル化剤を加え、(4) の高吸水性ポリマーを加え、さらに (1) のポリエチレングリコールを加えた場合も粘度が著しく高く、B 型粘度計 (東京計器 (株) 製) での粘度の測定は出来なかった。

【 0 0 1 9 】

別に市販の砂配合済みセメント (商品名：家庭セメント、東京サンホーム株式会社製) 1 . 0 K g を用意し、これに水 2 0 0 g を加えてよく混練した後、型枠に入れて図 1 の形状物として固化させた。

このコンクリート容器を二つに割った後 (図 2) 再び合わせて針金で補強し、図 3 の状態にして容器に水を注いだが、水は合わせ目から直ぐに漏れ出た。この

容器に本発明の漏水防止剤を満杯になるまで注ぎ、30分間放置した後、容器から本発明の漏水防止剤を取り出してから水を満杯になるまで注いだが合わせ目から水が漏れ出ることにはなかった。水を張った状態で3日間放置したが、合わせ目から水が漏れ出ることにはなかった。

また、本発明の漏水防止剤で処理した容器から水を空け、60℃で3日間乾燥した。再び容器に満杯になるまで水を張ったが、水が合わせ目から漏れ出ることにはなかった。

【0020】

実施例 2

(1) ポリエチレングリコール 100 g

(試薬 関東化学株式会社製 分子量7400~9000)

(2) 水 100 g

(3) 乳酸アルミニウム 8 g

(試薬 関東化学株式会社製)

(4) ポリアクリル酸ナトリウム 2.5 g

(商品名パナカヤクーCP 日本化薬株式会社製)

(2)の水に(1)のポリエチレングリコールを少量ずつ攪拌しながら加え、溶解させた。この溶液を更に攪拌しながら(4)の高吸水性ポリマーを少量ずつ攪拌しながら加え、分散させ、さらに(3)の高吸水性ポリマーゲル化剤を加え溶解させて本発明の漏水防止剤を得た。

この漏水防止剤をB型粘度計(東京計器(株)製)を用いて25℃で測定したところ、粘度は1350cPであった。

【0021】

一方(2)の水に(4)の高吸水性ポリマーを加え、(1)のポリエチレングリコールを加え、さらに(3)の高吸水性ポリマーゲル化剤を加えた場合は、粘度が著しく高く、B型粘度計(東京計器(株)製)での粘度の測定は出来なかった。

【0022】

又、(2)の水に(3)の高吸水性ポリマーゲル化剤を加え、(4)の高吸水

性ポリマーを加え、さらに（１）のポリエチレングリコールを加えた場合も粘度が著しく高く、Ｂ型粘度計（東京計器（株）製）での粘度の測定は出来なかった。

。

【 0 0 2 3 】

別に市販の砂配合済みセメント（商品名：家庭セメント、東京サンホーム株式会社製） 1 . 0 K g を用意し、これに水 2 0 0 g を加えてよく混練した後、型枠に入れて図 1 の形状物として固化させた。

このコンクリート容器を二つに割った後（図 2）再び合わせて針金で補強し、図 3 の状態にして容器に水を注いだが、水は合わせ目から直ぐに漏れ出た。この容器に本発明の漏水防止剤を満杯になるまで注ぎ、3 0 分間放置した後、容器から本発明の漏水防止剤を取り出してから水を満杯になるまで注いだが合わせ目から水が漏れ出ることにはなかった。水を張った状態で 3 日間放置したが、合わせ目から水が漏れ出ることにはなかった。

また、本発明の漏水防止剤で処理した容器から水を空け、6 0 ℃で 3 日間乾燥した。再び容器に満杯になるまで水を張ったが、水が合わせ目から漏れ出ることにはなかった。

【 0 0 2 4 】

【発明の効果】

本発明の漏水防止剤はモルタル又はコンクリート製品中に適用することにより、それらに生じたひび割れを通して浸入してくる水を利用して、ひび割れ部が速やかに漏水防止剤により充填されるため、浸入水の内部への浸入を防ぐ事が出来、また寒冷地においても凍結することない。従ってモルタル及びコンクリート製品の劣化を防ぐために極めて有用である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

コンクリート製容器

【図 2】

図 1 のコンクリート製容器を 2 分割したもの

【図 3】

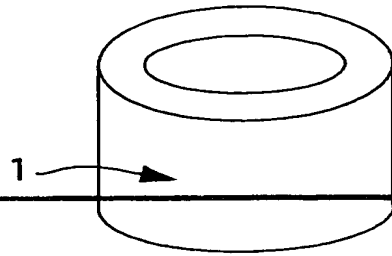
図 2 の容器を合わせて復元したもの

【符号の説明】

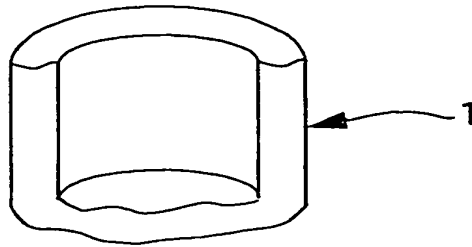
- 1 ; コンクリート製容器
 - 2 ; 合わせ目
 - 3 ; 針金
-

【書類名】図面

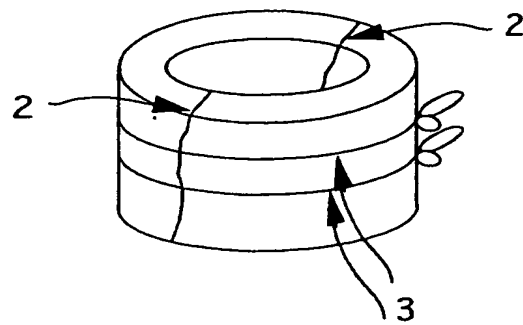
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】簡便で、施工の手間がかからず、建造物の外観を損なうことなく、漏水箇所の閉塞能力に優れた漏水防止剤の開発。

【解決手段】（a）高吸水性ポリマー、（b）炭素数 2 以上の繰り返し単位を有するアルキレングリコール誘導体、（c）高吸水性ポリマーのゲル化剤を含有することを特徴とする漏水防止剤。

【選択図】なし

特平 11-208556

認定・付加情報

特許出願の番号	平成11年 特許願 第208556号
受付番号	59900706700
書類名	特許願
担当官	第六担当上席 0095
作成日	平成11年 7月27日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成11年 7月23日

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000004086]

1. 変更年月日	1990年 8月 9日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都千代田区富士見1丁目11番2号
氏 名	日本化薬株式会社